Міністерство освіти і науки України Національний університет «Львівська політехніка»

Інститут прикладної математики та фундаментальних наук Кафедра прикладної математики

# Звіт

про виконання лабораторної роботи №6

з курсу «Організація баз даних та знань»

**Виконав:**

студент групи ПМ-21

Діяк Ігор

**Перевірив:**

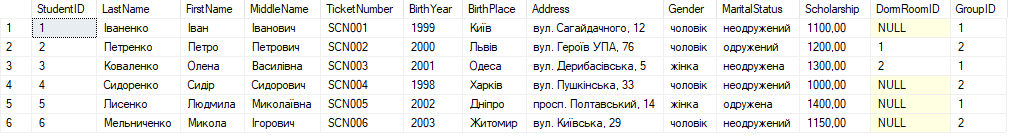
кандидат наук

Пабирівський В. В.

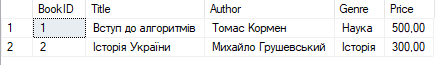
## Лабораторна робота № 6. “Презентація проекту”



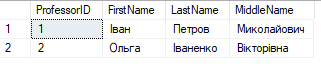
**Приклад заповненої значеннями таблиці Students:**



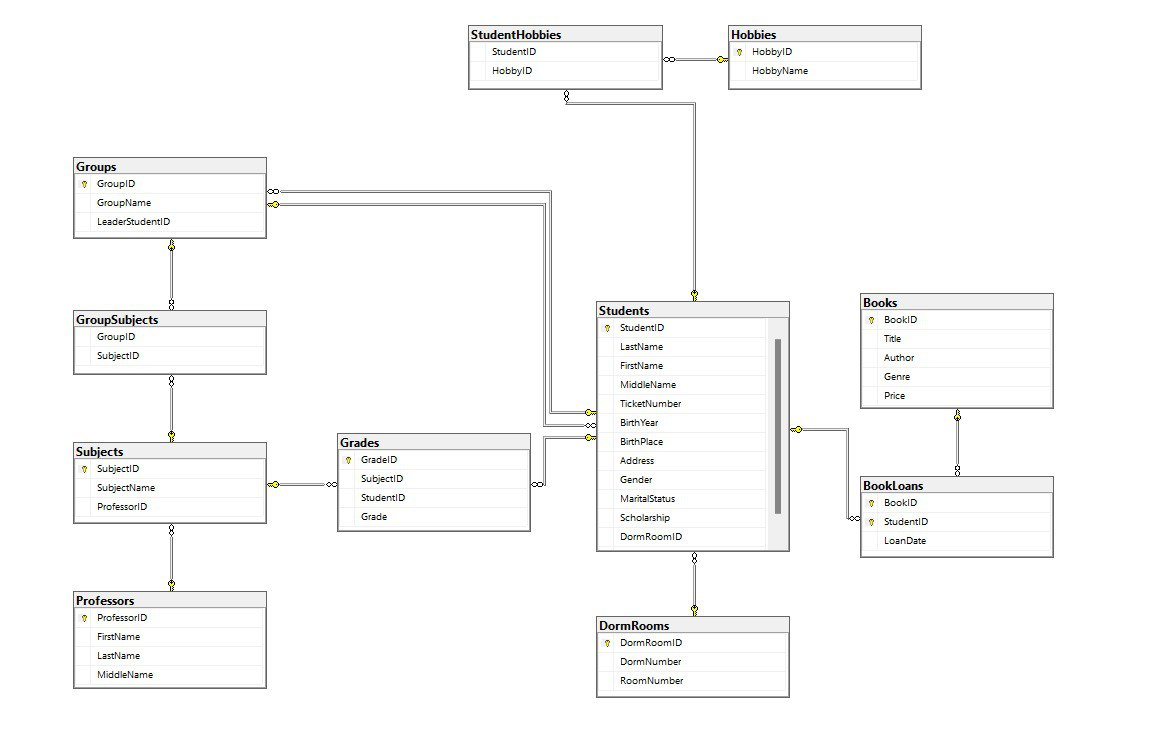
**Приклад заповненої значеннями таблиці Books:**



**Приклад заповненої значеннями таблиці :**



**Схема Таблиць:**



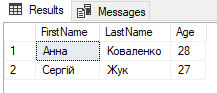
**Представлення SQL-запитів і результати їх виконання:**

--2. SELECT з виводом обчислюваних полів

SELECT FirstName, LastName, 2023 - BirthYear AS Age

FROM Students;

**Результат запиту:**



--3. SELECT на базі кількох таблиць

SELECT s.FirstName, s.LastName, g.GroupName

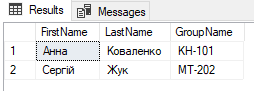
FROM Students s

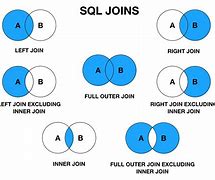
JOIN Groups g ON s.GroupID = g.GroupID

WHERE s.Scholarship >= 1000 AND (s.MaritalStatus = 'одружений' OR s.Gender = 'жінка')

ORDER BY g.GroupName, s.LastName;

**Результат запиту:**





--4.SELECT з Outer Join

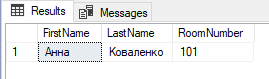
SELECT s.FirstName, s.LastName, dr.RoomNumber

FROM Students s

LEFT OUTER JOIN DormRooms dr ON s.DormRoomID = dr.DormRoomID

WHERE dr.RoomNumber = 101;

**Результат запиту:**



**Підпрограми СУБД Oracle**



**Приклад процедури нарахування стипендії для всіх студентів:**

EXEC UpdateAllScholarships @Month = 'Травень', @ScholarshipAmount = 1200.00;

Select \* From Students;



**Тригери в СУБД Oracle**

**Демонстрація роботи тригерів:**

-- Демонстрація роботи тригерів для заповнення полів UCR, DCR, ULC, DLC

-- Створення нового запису

INSERT INTO Groups (GroupName)

VALUES ('КН-34');

SELECT \* FROM Groups;



--Оновлення запису

UPDATE Groups

SET GroupName = 'КН-44'

WHERE GroupID = 1;

SELECT \* FROM Groups;



**Адміністрування БД**



**Приклади користувачів БД і їх привілеї:**

CREATE LOGIN Registrar WITH PASSWORD = 'SecurePassword1!';

CREATE LOGIN AcademicAdvisor WITH PASSWORD = 'SecurePassword2!';

CREATE LOGIN FinancialManager WITH PASSWORD = 'SecurePassword3!';

CREATE USER Registrar FOR LOGIN Registrar;

CREATE USER AcademicAdvisor FOR LOGIN AcademicAdvisor;

CREATE USER FinancialManager FOR LOGIN FinancialManager;

**Привілеї:**

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON Students TO Registrar;

GRANT SELECT ON DormRooms TO Registrar;

GRANT SELECT, UPDATE ON Students TO AcademicAdvisor;

GRANT SELECT ON Grades TO AcademicAdvisor;

GRANT SELECT ON Subjects TO AcademicAdvisor;

GRANT SELECT, UPDATE ON Students TO FinancialManager;

GRANT SELECT, UPDATE ON BookLoans TO FinancialManager;

**Створення ролей:**

CREATE ROLE StudentServices;

CREATE ROLE AcademicServices;

**Надання привілеїв ролям:**

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON Students TO StudentServices;

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON DormRooms TO StudentServices;

GRANT SELECT, UPDATE ON Grades TO AcademicServices;

GRANT SELECT ON Subjects TO AcademicServices;

**Висновок**

У цій презентації відображено основні фрагменти роботи зі створення і вдосконалення бази даних “Студент”, яка є високоефективним і надійним рішенням, що забезпечує безперебійну роботу та ефективне управління даними. Також ця база даних є хорошим фундаментом для підтримки поточних і майбутніх бізнес-потреб.